

PAT-NO: JP410075309A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10075309 A

TITLE: STORAGE VOICE SERVICE SYSTEM

PUBN-DATE: March 17, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HONDA, NOBUYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

FUJITSU LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP08230084

APPL-DATE: August 30, 1996

INT-CL (IPC): H04M003/50, H04M003/22 , H04M003/42

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To send a content of a communication even when a phone call to a specific area and a specific number is restricted due to an occurrence of a disaster or the like by registering a message from a subscriber of a specific area to a voice service device based on a special number call.

SOLUTION: When a traffic control system 2 detects it that a call to a specific telephone number is in congestion due to a disaster or a plan or the like, the incoming call to the area is restricted and the restriction number to the voice service device 1 is informed. When a subscriber in a disaster-stricken area dials a special number for the storage voice service, the call is connected to the voice service device 1. The voice service device 1 stores the message from the subscriber to a voice storage transmission section 1f. Thereafter, when a subscriber from a subscriber system exchange 4 (GC2) of other area dials a subscriber of a subscriber system exchange 4 (GC1) in the disaster- stricken area to confirm safety or the like and when the message is recorded, the registered message is sent from the voice storage transmission section 1f.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-75309

(43)公開日 平成10年(1998) 3月17日

(51)Int.Cl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M	3/50		H 0 4 M	3/50 B
	3/22			3/22 C
	3/42			3/42 J

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平8-230084

(22)出願日 平成8年(1996) 8月30日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72)発明者 本多 信行

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 穂坂 和雄 (外2名)

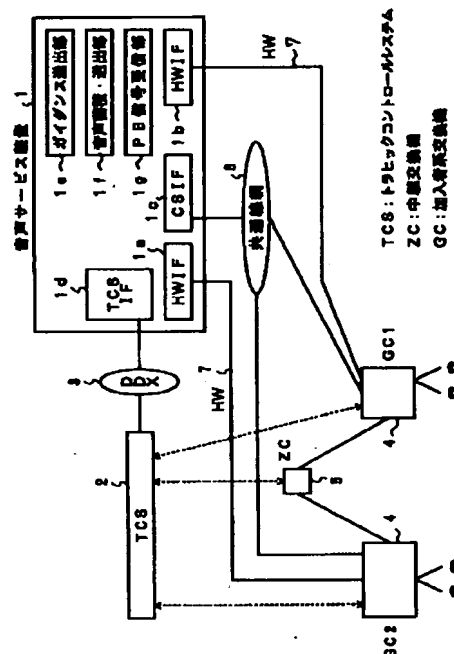
(54)【発明の名称】 蓄積型音声サービス方式

(57)【要約】

【課題】本発明は複数交換機の状態を監視するシステムを備えたネットワークにおける蓄積型音声サービス方式に関し、災害発生等に交換機が特定の地域への発信規制が行われていても相互に通信内容を伝えることができることを目的とする。

【解決手段】複数の交換機とのインタフェースを備え、トラヒックコントロールシステムとのインタフェースを備えた音声サービス装置を各交換機と独立して設け、災害等で特定地域への着信が輻輳して他地域の交換機から特定地域への発信が規制されて音声サービス装置に通知される。被災地域の交換機は、収容加入者がメッセージ登録を要求すると音声サービス装置を起動して、メッセージを加入者情報と共に登録し、特定地域以外の交換機の加入者が特定地域の相手加入者へ発信を行うと、音声サービス装置に問い合わせして相手加入者のメッセージが登録されていると、その発信加入者に対しメッセージを送出するよう構成する。

本発明の基本構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の交換機の状態を監視するトラヒックコントロールシステムを備えたネットワークにおける蓄積型音声サービス方式において、複数の交換機と制御信号及び音声信号のインタフェースを備えと共に前記トラヒックコントロールシステムとのインタフェースを備えた音声サービス装置を各交換機と独立して設け、災害等で特定地域への着信が輻輳すると、前記トラヒックコントロールシステムが他地域の交換機から特定地域への発信を規制すると共に前記音声サービス装置に通知し、被災地域の交換機は、収容する加入者がメッセージ登録を要求する特番をダイヤルすると前記音声サービス装置を起動し、前記音声サービス装置は、要求に応じて前記加入者からのメッセージを加入者情報と共に音声蓄積・送出部に登録し、前記特定地域以外の交換機の加入者が前記特定地域の相手加入者へ発信を行うと、前記音声サービス装置に問い合わせを行い、相手加入者からのメッセージが登録されていると、前記発信加入者に対し音声蓄積・送出部からメッセージを送出することを特徴とする蓄積型音声サービス方式。

【請求項2】 請求項1において、被災地域の交換機は、収容する公衆電話機からメッセージ登録を要求する特番をダイヤルすると、発信者が保持する電話機の電番の入力を促すメッセージを送出し、電番が入力されると番号確認を行って、発信者からのメッセージを受信すると前記音声蓄積・送出部に前記電番と共に登録し、前記特定地域以外の交換機の加入者が前記特定地域の相手加入者へ発信を行うと、前記音声サービス装置に問い合わせを行い、相手登録された電話機の番号の加入者からのメッセージが登録されていると、前記発信加入者に対し音声蓄積・送出部からメッセージを送出することを特徴とする蓄積型音声サービス方式。

【請求項3】 複数の交換機の状態を監視するトラヒックコントロールシステムを備えたネットワークにおける蓄積型音声サービス方式において、複数の交換機と制御信号及び音声信号のインタフェースを備えと共に前記トラヒックコントロールシステムとのインタフェースを備えた音声サービス装置を各交換機と独立して設け、災害等で特定地域への着信が輻輳すると、前記トラヒックコントロールシステムが他地域の交換機から特定地域への発信を規制すると共に前記音声サービス装置に通知し、被災地域以外の交換機は、収容する加入者から前記特定地域の加入者への発信を行うと、前記音声サービス装置に対しメッセージが登録されているか問い合わせを行い、前記音声サービス装置は、メッセージが登録されていないと前記発信加入者に対し相手加入者へのメッセージ蓄積の受け付けを行い、入力されるメッセージと自電番、相手電番等と共に音声蓄積・送出部に蓄積し、前記特定地域の交換機の加入者から特番により発信すると音声サービス装置を起動し、音声サービス装置は、前記

音声蓄積・送出部に当該加入者の電番へのメッセージを検索して、有る場合は当該加入者に対しメッセージ及び電番等を送出することを特徴とする蓄積型音声サービス方式。

【請求項4】 交換網における蓄積型音声サービス方式において、交換機との間に制御信号及び音声信号のインタフェースを備えた音声サービス装置を設け、交換機は、収容された加入者からのメッセージ自動発信を要求する特番による発信を検出すると、前記音声サービス装置を起動し、音声サービス装置は、ガイダンスを流して発信者が入力する相手電番、指定発信時刻と共にメッセージを登録し、音声サービス装置は時刻監視手段により前記登録された発信時刻になると交換機を起動して登録された相手電番を通知し、前記交換機が通知された相手電番へ発呼して相手応答を検出すると、音声サービス装置の当該相手への登録されたメッセージを送出することを特徴とする蓄積型音声サービス方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は災害発生地域等の特定エリアへの発信呼や特定エリアからの発信呼に対する蓄積型音声サービス方式に関する。

【0002】電話交換網では、地震等の災害発生において、そのエリアへの安否確認や見舞いを目的とする発呼が急増すると、そのエリアへのトラヒックが増大して交換機機能が麻痺するため、そのエリアへの発呼を規制するシステムが設けられている。その場合、規制が発生しても何度も発呼が繰り返されることにより規制が解除されない状態が継続されるため長い期間に渡って規制がかけられる。このような特定エリアへのトラヒックの増大を抑制して、相手への必要な通信が確保できることが望まれている。

【0003】

【従来の技術】図16は従来例の説明図であり、A.は交換網の構成、B.はトラヒックの分布を示す図である。

【0004】A.において、GC1、GC2は加入者系交換機、ZCは中継交換機、TCSはトラヒックコントロールシステムである。各加入者系交換機GC及び中継交換機ZCは、トラヒックコントロールシステムTCSとの間をNO.7共通線信号方式による制御線が接続されている。

【0005】通常の状態では各加入者系交換機GCでは、図16のB.の①に示すように一定の通常トラヒック（呼量）の疎通呼が発生している。ところが、特定地域に火災、地震等の災害が発生すると、その地域への発呼が急増する。A.に示す例では被災地域として表示する地域で災害が発生すると、他の地域の加入者系交換機GC2から安否確認や見舞いのための呼が発生する。この場合、被災地域への呼は、B.の②に示すように、①

で示す通常トラヒックの数十倍～数百倍となる。この状態が続くと、各交換機の状態を監視するトラヒックコントロールシステムTCSが着信輻輳を検出する(GC1からの輻輳通知と同じ)。トラヒックコントロールシステムTCSは、これに対応として各交換機(各加入者系交換機GC2や、中継交換機ZC)に対し被災地への着信(発信)を規制する。例えば、被災地域を表す市外局番が0Xとすると、加入者系交換機GC2の電話機から市外局番の0Xをダイヤルしただけで、その発信が規制される(アナウンス装置に接続して通知するか、ビジー10 トーンに接続される)。

【0006】図16のB. の②の場合、最初に加加入者系交換機GC2に対し発信規制をかけてある程度、被災地域への呼が減少したがそれでも輻輳状態になるため、更に被災地域への呼を中継する中継交換機ZCにおいて規制をかけた結果、通常のトラヒック程度に減少した状態を表す。

【0007】しかし、規制をかけることにより、それ程即時性を必要としない安否確認、見舞い等の呼でも、多くの人が繰り返して発呼することにより数日に及んで接続20 できない場合がある。

【0008】また、災害時の連絡手段として以下の2つの方法が考えられる。

(1) 伝言サービス：これは任意のPB(トーンダイヤル)式の電話機から予め決められた暗証番号を用い、伝言の録音、再生を行うサービス。

【0009】(2) 移動通信：移動端末またはPHS端末による通信。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】上記したように災害発生時に被災地域への一般電話機による加入者系交換機を介した発呼は規制がかかり接続される可能性が低い15 ため、被災地域の加入者との通信が困難であるという問題があった。

【0011】また、上記(1)の伝言サービスを用いる場合、発信者と着信者の間で暗証番号が必要であり、いつ発生するか分からない災害時に有効ではない。更に、上記(2)の移動端末等を用いる場合、被災エリアからの発信はできるが、現在では移動端末が十分に普及していないので、着信に問題がある。また、移動通信用交換機も輻輳制御を実施しているため着信呼についても規制がかかるという問題がある。40

【0012】また、災害発生だけでなく、コンサートの予約や、各種イベントに対する特定の番号への特定期間に発生する輻輳においても同様の問題がある。本発明は災害発生等に交換機が特定の地域、番号への発信(着信)規制が行われている場合にも、相手に対して通信内容を伝えることができる蓄積型音声サービス方式を提供することを第1の目的とする。また、加入者への蓄積型音声サービスとして、輻輳発生とは関係なく発信者から45

のメッセージを任意の時刻に宛先に対し自動的に送信するメッセージ自動発信サービスを提供することを第2の目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の基本構成図であり、本発明の上記第1の目的を実現するための基本構成を示す。

【0014】図1において、1は音声サービス装置、1a、1b、1cは交換機インタフェースであり、1a、1bはハイウェイインタフェース(HWIF)、1cは共通線信号インタフェース(CSIF)、1dはTCSインタフェース(TCSIF)、1eはガイダンス送出部、1fは音声蓄積・送出部、1gはPB信号受信部、2はトラヒックコントロールシステム(TCS)、3はパケット交換網(DDX)、4は加入者系交換機(災害等の被災地域の加入者系交換機をGC1、他の地域の加入者系交換機をGC2とする)、5は中継交換機(ZC)、6は共通線網、7は既存の光ファイバ等の中継線によるハイウェイである。

【0015】災害等が発生した被災地域への呼が輻輳したり、企画等による特定の電話番号への発信呼が輻輳したことをトラヒックコントロールシステム2が、加入者系交換機4(GC1)の状態監視により検出すると、他の地域の加入者系交換機4(GC2)または中継交換機5に対しその地域への発信呼を規制すると共に、音声サービス装置1に対して規制番号(被災地域の市外局番や特定電話番号)を通知する。この後、被災地域の加入者系交換機4(以下、GC1という)の加入者が蓄積型音声サービス用の特番をダイヤルすると、その加入者を収容するGC1はその特番を識別して音声サービス装置1と共通線網6またはハイウェイ7により接続する。

【0016】音声サービス装置1は、加入者が着信を規制中のエリア(または電話番号)であることを識別すると、ガイダンス送出部1eからガイダンスを流し、加入者からのメッセージの送信を促して加入者が音声メッセージを送ると音声蓄積・送出部1fにメッセージを蓄積する。その後、他の地域の加入者系交換機4(以下、GC2という)の加入者から安否確認等のためにGC1の前記加入者にダイヤルすると、GC1は、着信規制電番(市外局番号、または市外局番+電話番号)であることを識別し、音声サービス装置1に対しメッセージの録音があるか問い合わせをする。メッセージが録音されている場合は、音声蓄積・送出部1fから登録してあるメッセージをGC2の加入者に対し送出する。

【0017】このようにして、特定のエリアへの発信が規制された場合に、特定エリアの加入者からのメッセージを特番呼により音声サービス装置に登録しておくことにより、他のエリアから規制がかかっている特定エリアの加入者への発信が発生すると、その特定エリアの加入者からのメッセージがあるとその内容を聞くことが可能

となる。また、特定エリアの加入者が音声サービス装置1に発信してメッセージを蓄積して、発信規制がかかった他地域の加入者がその特定エリアの加入者へ発信した時に音声サービス装置1のメッセージを聞くことができるようにする。

【0018】また、本発明の第2の目的は、上記音声サービス装置を加入者系交換機に設けて、当該加入者系交換機に収容された加入者から、メッセージ自動発信サービスを要求すると、加入者系交換機から音声サービス装置に接続され、音声サービス装置からのガイダンスのメッセージに対応して加入者が相手電番、発信時刻等を入力すると共に録音したいメッセージを送ると音声サービス装置にそれぞれ録音され、その後は音声サービス装置が時間監視を行って、要求された時刻になると加入者系交換機を起動して、相手と接続を行ってメッセージを送信することにより実現される。

【0019】

【発明の実施の形態】図2は音声サービス装置の実施例の構成図である。図中、1は音声サービス装置、10は加入者系交換機のハイウェイと接続するハイウェイインタフェース(HWIF)、11は時分割スイッチ(TSW)、12はガイダンスメモリ(GDM)、13は音声蓄積部(VMRE)、14はPB信号受信器(REC)、15はプロセッサ(CC)、16はメモリ(MM)、17はパケット網(DDX)とのインタフェースであるX25インタフェース、18は共通線インタフェース(CSC)、19は交換機のクロック供給源であるデジタルクロックシステム(DCS)とのインタフェースであるDCSインタフェース、20はクロック信号から絶対時刻を発生するタイマ回路(TIM)である。

【0020】音声サービス装置1は、実際には何れかの交換機の局舎に設けられ、各交換機の加入者とハイウェイにより接続され、共通線信号網を介して音声サービスの信号が送受されると共にパケット交換網(DDX)を介してTCS(トラヒックコントロールシステム)との間で規制情報が送受される。

【0021】図3は実施例1の構成と動作説明図である。図3において、1~7の各符号は上記図1の同一符号の各部と同じであり、音声サービス装置1の内部の構成は上記図2に示す構成と同様であるため説明を省略する。

【0022】図3の①~⑦は動作の順番を表し、以下に各動作を説明する。

①Xエリア(例えば、市外局番:06)で、災害等が発生すると、TCS2は着信輻輳を検出してGC1(加入者系交換機)に対しXエリアへの発信呼を規制する。また、TCS2は音声サービス装置1に対し規制電番を通知する。

【0023】②XエリアのGC1に収容されたB加入者が、特番(蓄積型音声サービス用の特番:1XYとす

る)をダイヤルする。

③B加入者を収容するGC1は、特番受信で、共通線網6を経由して音声サービス装置1に接続する。この時、GC1から音声サービス装置1に対し、サービス加入者電番(Bの電話番号)とメッセージ登録要求、回線(GC1と音声サービス装置間の通話回線)番号である。

【0024】④音声サービス装置1は、GC1からのサービス加入者電番が、規制中の電番でないと、メッセージ録音ができない旨のガイダンスをガイダンスメモリ(GDM)12から流し、規制中の電番の場合は、B加入者はガイダンスに従い、メッセージを音声蓄積部13に録音する。録音する場合のガイダンスとしては、例えば、「メッセージを録音しますので、ビーという音がしたら3分以内でメッセージを録音して下さい。録音終了時は、ダイヤル#を入力して下さい。」とする。

【0025】⑤被災地域以外のA加入者が、安否確認等のためB加入者にダイヤルする(06-XXX-YYY Y)。

⑥A加入者を収容するGC2は、着信規制電番(06)を検出すると、音声サービス装置1に対しメッセージが録音されているか共通線網6を介して問い合わせる。

【0026】⑦メッセージを登録してる場合、音声サービス装置1は、A加入者に対しB加入者のメッセージを音声蓄積部13から再生して流す。図4乃至図6は実施例1の制御を行う音声サービス装置の各処理フローであり、音声サービス装置のプロセッサ(CC)15とメモリ(MM)16により実行される。

【0027】図4は規制テーブル設定の処理フローであり、図3のTCS2からパケット交換網3(DDX)を介して送られる情報をX25インタフェース17により受信した場合の音声サービス装置のプロセッサ(CC)で実行される。図4のA.はフローを示し、B.はメモリ16に設けられた規制テーブルを示す。

【0028】TCSからの情報の受信処理が行われると(図4のS1)、その情報は輻輳(規制)発生通知か判別し(同S2)、輻輳通知の場合は規制テーブルに輻輳(規制)電番を設定し(同S3)、そうでなければ解除通知であるため輻輳電番を削除して(同S4)、終了する。規制テーブルは図4のB.に示すように設定済の規制電番が格納され、新たに通知された規制電番が順次設定され、解除通知により削除される。このB.の例では、新たに通知された規制電番は「06」である。

【0029】図5は実施例1の交換機からの情報受信の処理フローであり、図3の加入者系交換機4、ハイウェイ7を介して加入者との送受信により音声サービス装置において音声蓄積の処理が行われる。図6は図5の処理に関係する情報と記憶内容の説明図である。

【0030】加入者系交換機からの情報受信処理が開始されると(図5のS1)、受信された情報の種別がメッセージ(音声)登録か判別する(同S2)。図6の①に

交換機から音声サービス装置に送られてくる信号の例が示され、種別を表す情報(特番)と加入者(発信側)の電番とを含む。この判別は加入者からメッセージ登録の特番がダイヤルされたか、また他の種別の処理を要求する特番であるかを識別することにより行われる。他の種別を要求するものである場合は、⑩の経路で後述する図7の処理に移行する。メッセージ登録の種別であると、電番が規制テーブルに登録されているか判別する(同S3)。図6の⑩の例では加入者電番(発信側)が「06」であるため、図4の規制テーブルに登録された例として示す電番「06」と一致する。

【0031】規制テーブルに登録されていると、図6の②に示すようなメッセージ登録テーブルに発信加入者の電番を登録して、③に示すガイダンスメモリ(図3のGDM12)からこの場合に対応するメッセージn(メッセージを録音するよう促すメッセージ)を流す(図5のS4)。続いて、加入者系交換機(GC1)の加入者からの音声、図6の④に示すように音声蓄積部(図3のVMRE13)に録音する(同S5)。この時、図6の④に示す音声蓄積部の管理部には、加入者電番に対応する音声蓄積位置を表す情報が格納され、加入者電番から音声を読み出すことができるよう管理されている。

【0032】音声の蓄積の後、ハイウェイの当該発信加入者からの回線をPB信号受信器(図3の14)に接続し、発信加入者から「#」(終了を意味する)を受信すると(同S6)、受信処理を終了する。上記ステップS3で、電番が規制テーブルに登録されていないと、メッセージ録音が出来ない旨を表すガイダンスを流し(同S7)、終了する。

【0033】図7は加入者がメッセージ登録以外の種別を要求した場合の処理フローであり、上記図5のステップ2においてノーと判別された時(⑩の経路)に実行される。図7のA. は処理フロー、B. は関係する情報及び記憶内容を示す。

【0034】A. において、加入者が要求する種別が、問い合わせ(輻輳発生地以外の地域の加入者からの問い合わせ)であるか、図7のB. の⑩の情報の種別を判別する(図7のS1)。問い合わせでない場合、対応する別処理を行い、問い合わせである場合にはB. の②に示すメッセージ登録テーブルに加入者(輻輳発生地域内の加入者が登録した加入者)が登録されているか番号サーチにより判別する(同S2)。登録されている場合、音声蓄積部(VMRE)の管理部から対応するメッセージの蓄積位置を取り出してその蓄積位置に対応するメッセージを読み出し、問い合わせをした加入者に対し流して(同S3)、終了する。上記ステップS2において、メッセージ登録テーブルに加入者番号が登録されていない場合は、②の経路で後述する図10の処理が実行される。

【0035】図8はTCSの処理フローである。図3の

TCS2(トラヒックコントロールシステム)は、管理対象の多数の交換機から周期的に各種情報(プロセッサCCの能率等)を収集して、輻輳状態を監視する(図8のS1)。収集した交換機の情報から輻輳状態が検出されたか判別し(同S2)、検出されないと次の周期にステップS1を実行し、輻輳状態が検出されると輻輳情報(その交換機が扱う電番やコード)を各音声サービス装置に転送する(同S3)。この輻輳情報の音声サービス装置への通知は新たに追加された処理である。

【0036】図9は実施例2の構成と動作説明図であり、図9の1~7の各符号は上記実施例1(図3参照)の同一符号の各部と同じであり説明を省略する。この実施例2は、災害等の発生地域の加入者が自分の固定電話(有線電話)が使用不能になった時に音声サービス装置を利用して連絡を可能にするものであり、動作を順に説明する。

【0037】①災害等が発生した被災地域(Xエリアとする)のGC1(加入者系交換機)で輻輳が発生すると、TCS2で着信輻輳を検出して、他のGC(GC2等)に対してXエリアへの発信を規制する。また、TCS2は、音声サービス装置1に対して規制電番(Xエリアの市外局番等)を通知する。

【0038】②Xエリア内のB加入者の固定電話が故障して、公衆電話機から特番(蓄積型音声サービス用の特番:例えば、1XY)をダイヤルする。

③B加入者を収容するGC1は、公衆電話機からの上記蓄積型音声サービス用の特番を受信すると、公衆電話機に対して、固定電話の電番を入力するよう促すメッセージを流す。これに応じて加入者が固定電話の電番をPB信号により入力すると、GC1はその電番が自交換機に収容されたものか確認して、音声サービス装置1に接続すると共に、録音すべきメッセージを入力するよう促すガイダンスを流す。この時、GC1から音声サービス装置1に対し、サービス加入者電番、メッセージ登録要求のコード及びGC1と音声サービス装置間の回線番号を通知する。音声サービス装置1はGC1と接続され通知された番号の回線(ハイウェイ上の回線)を音声蓄積部13に接続して、B加入者からのメッセージを録音する。

【0039】この後の動作は、上記図3の実施例1について説明した④~⑦と同様であり、他の地域の加入者からの被災地域(Xエリア)のB加入者を宛先とする問い合わせに対して、音声サービス装置1の音声蓄積部13のメッセージが流される。

【0040】図10は実施例2の加入者系交換機(GC1)における処理フローであり、A. は処理フローであり、B. は加入者系交換機(GC1)に設けられた装置を表し、AREは音声応答装置、RECはPB信号受信器(REC)を示す。また、C. は交換機から音声メッセージ装置へ送られる情報を表す。

【0041】加入者系交換機に対し、公衆電話機からダイヤルが受信されると、公衆特番（蓄積型音声サービス用特番の1XY）であるか判別し（図10のS1）、該当しないと他の処理に移行するが、特番（1XY）である場合には、この加入者線をB. に示すGC1の音声応答装置（ARE）に接続し、ガイダンス（固定電話の電番を入力させる内容）を通知する（図10のS2）。この後、加入者系交換機はこの加入者の回線をPB信号受信器（REC）に接続して、加入者がPB信号（押しボタンダイヤル）により入力する固定電話の電番を受信する（図10のS3）。この後、加入者系交換機は音声サービス装置へ通知する（同S4）。加入者系交換機から音声サービス装置へ通知される情報は、図10のC. に示すように、メッセージ登録の種別、加入者電番及び当該加入者系交換機と音声サービス装置1を接続する回線の番号（例えば、ハイウェイ番号、チャンネル番号）等である。

【0042】図11は実施例3の構成と動作説明図である。図11において、1～7の各符号は、上記実施例1（図3参照）の同一符号と同じであり説明を省略する。この実施例3は、災害等の被災地で輻輳が発生した時に安否確認等のために他地域からの発信が行われると、ガイダンスにより被災地の加入者に対してメッセージの録音を案内して、メッセージを録音させて、被災地の加入者が特番による発信を行うと、メッセージを聞くことができるようにした。以下に、動作順に説明する。

【0043】①災害等が発生した被災地域（Xエリアで、市外局番を例えば06とする）のGC1（加入者系交換機）で輻輳が発生すると、TCS2で着信輻輳を検出して、他の各GCに対してXエリアへの発信を規制し、更にTCS2は音声サービス装置1に対して規制電番（Xエリアの市外局番等）を通知する。

【0044】②他の地域のA加入者が、安否確認等のためXエリアのB加入者にダイヤル（06-XXXXX）する。

③A加入者を収容するGC2は、着信規制電番（06-）であるため、音声サービス装置1に対し、メッセージが録音されているか問い合わせする。

【0045】④メッセージが登録されていない場合は、A加入者に対しガイダンスを流す。例えば、『現在〇〇地方は、災害のためおかけになった電話番号は非常に小さくなっています、暫くしておかけ直し下さい。なお、メッセージを録音したい場合は、ダイヤル“0”を押して下さい。』という内容である。この後、A加入者がダイヤル“0”を押した場合は、A加入者のメッセージを録音する。この時、音声サービス装置1は、録音者の電番、録音時間もメッセージとして蓄積する。

【0046】⑤Xエリアに収容されたB加入者が、特番（蓄積型音声サービス用の特番）をダイヤルする。

⑥B加入者を収容するGC1は、特番を受信するとハイ

ウェイを介して音声サービス装置1に接続する。この時、GC1から音声サービス装置1に対し、サービス加入者電番、メッセージ登録要求、回線番号（GC1と音声サービス装置間）等を通知する。

【0047】⑦音声サービス装置1は、GC1からのサービス加入者電番が、規制中の電番で、録音メッセージがある場合は、B加入者へ録音者の電番、録音時間（月、日、時、分）及びA加入者が録音したメッセージを流す。

【0048】図12は実施例3による音声サービス装置の処理フローであり、A. は処理フロー、B. は各記憶部の内容を示す図である。A. に示す処理フローは、音声サービス装置1における上記図5に示す処理フローのステップS2において、メッセージ登録種別がメッセージ登録でないかと判別されて①の経路を介して、上記図7の処理に移行してそのステップS2において、メッセージ登録テーブルに加入者番号が登録されていないと判別された場合に②の経路により実行される。最初に、上記図11の動作の④で説明したガイダンスをガイダンスメモリ（GDM）から流す（図12のS1）。図12のB. の①にガイダンスメモリ（GDM）に格納されたメッセージの例を示す。

【0049】次に、音声サービス装置1のPB信号受信器（REC）に当該発信加入者と接続する回線を接続し、加入者からメッセージ録音を希望する場合に送ってくるダイヤル“0”を受信する用意をし、“0”を受信すると（図12のS2）、その後に送られてくるメッセージを音声蓄積部（VMRE）に録音する（同S3）。この時、音声蓄積部には図12のB. の④に示すように、電番と時刻もメッセージと共に蓄積される。続いて、メッセージ登録テーブルに加入者電番を登録して（図12のS4）終了する。図12のB. の②にメッセージ登録テーブルの登録内容を示す。

【0050】図13は実施例4の構成と動作説明図である。この実施例4は、上記の各実施例1乃至実施例3と異なり、規制がかからない通常の通信状態において音声サービス装置を用いて音声サービスを行うための実施例である。

【0051】図13には、交換局に加入者系交換機CG1と音声サービス装置1が設けられ、CG1と音声サービス装置1の間は、音声信号を伝送するハイウェイ7と制御信号を伝送する制御信号線とで接続され、音声サービス装置1にはそれぞれに対応してハイウェイインタフェース（HWIF）10とインタフェース（IF）21が設けられている。また、ZCは中継交換機、GC2、GC3は他の交換機を表す。

【0052】この実施例4による動作を順を追って以下に説明する。なお、①～⑥は図13中に示す各符号に対応する。

①GC1のA加入者が、メッセージ自動発信サービスを

行う場合は、特番（例えば、0XY0-とする）をダイヤルする。

【0053】②A加入者を収容するGC1は、特番を受信すると音声サービス装置1を起動する。

③音声サービス装置はガイダンスを流す。

【0054】④加入者はダイヤル（PB）操作により、相手電番、発信時刻を送信すると共にメッセージ内容を送ると、PB信号受信器（REC）により相手電番、発信時刻を受信し、音声蓄積部（VMRE）にメッセージを録音する。

【0055】この場合の動作シーケンスは以下のようになる。

ガイダンス：こちらは、メッセージ自動発信サービスです。メッセージを登録する場合は、#（シャープ）を押して下さい。

【0056】A加入者：#を押す。

ガイダンス：発信先の電話番号を押して下さい。ダイヤル終了時は「#」を押して下さい。

【0057】A加入者：044-XXX-YYYY#を入力する。この後、内容確認のシーケンス（番号や符号を音声で送り返してくる）がある。

【0058】ガイダンス：発信時刻を押して下さい。月、日、時間、分に続き#を押して下さい。

A加入者：0404、1800#を入力し、内容確認シーケンスがある。

【0059】ガイダンス：メッセージを録音しますので、ビーという音がしたら3分以内でメッセージを録音して下さい。

A加入者：メッセージの送信すると、内容確認シーケンスがある。

【0060】ガイダンス：続けて録音する場合は#を、終了する場合は*を押して下さい。

A加入者：*を押す。

⑤メッセージが録音された後、音声サービス装置1は、時刻監視し、発信時刻になると加入者系交換機（GC1）に起動をかける。

【0061】⑥GC1は、発信電話番号で発呼して、応答後、音声サービス装置からのメッセージを流す。図13の例では、A加入者が登録したメッセージが指定された時刻に、加入者系交換機GC2の加入者Xと、加入者系交換機GC3の加入者Yに通知される。

【0062】図14は実施例4の交換機から起動されて登録を行う音声サービス装置の処理フローであり、A. は処理フロー、B. はガイダンスメモリ（GDM）に格納された各メッセージの例を示す。

【0063】音声サービス装置は交換機から起動されて情報受信処理を開始すると、GDM（図13の12）から図14のB. に示すメッセージaのガイダンスを流す（図14のS1）。この後、加入者の回線をPB信号受信器REC（図13の14）に接続し、上記図13につ

いて説明したように加入者からの“#”を受信すると、GDMから図14のB. に示す次のメッセージbを送出する（図14のS2）。続いて、上記S1、S2と同様の処理により加入者から発信先電番、発信時刻及びメッセージを受け取って、発信先（相手）電番と発信時刻はメモリMM（図13の16）に設けられる発信管理テーブル（後述する図15のB. に示す）に格納し、メッセージは音声蓄積部（VMRE）13に蓄積して（図14のS3）、終了する。なお、音声蓄積部13に蓄積したメッセージの先頭アドレスも発信管理テーブルに格納する。

【0064】図15の実施例4の音声サービス装置による自動発信の処理フローであり、A. は処理フロー、B. は登録された各部を示す。B. の①の発信管理テーブルには加入者（登録を行った加入者）に対応する位置に、発信先（相手）電番、発信時刻及び音声蓄積部にこの加入者が登録を行ったメッセージの先頭アドレスとが格納され、②の音声蓄積部の各先頭アドレスに発信先へ送るためのメッセージが格納されている。

【0065】上記の図14の処理フローにより交換機（GC1）の加入者から発信時刻、発信先、メッセージの登録が行われると、音声サービス装置は、時刻監視処理（1秒毎）により、タイマ（図13のTIM20）により示す現在時刻が発信管理テーブルの発信時刻と一致するか判別する（図15のS1）。一致が検出されると、発信管理テーブルの発信先電番を交換機（GC1）に通知する（図15のS2）。これに応じて交換機から発信先へ発信し、相手の応答を確認したら、音声蓄積部（VMRE）の発信先に対応するアドレスからメッセージを送出する（同S3）。

【0066】

【発明の効果】本発明によれば、交換機との間に制御信号と音声信号について交換網と独立したインタフェースを備える音声サービス装置を設けることにより、災害時等に交換ネットワークが輻輳となった場合に、被災地域から被災地域以外へまたは被災地域外から被災地域への連絡が確実に行うことができる。

【0067】また、通常時においても、音声サービス装置を交換局に設置することにより、予め発信相手、発信時刻及びメッセージを登録しておく自動的に登録相手にメッセージを送出するサービスが簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の基本構成図である。

【図2】音声サービス装置の実施例の構成図である。

【図3】実施例1の構成と動作説明図である。

【図4】規制テーブル設定の処理フローを示す図である。

【図5】実施例1の交換機からの情報受信の処理フローを示す図である。

13

【図6】図5の処理に関する情報と記憶内容の説明図である。

【図7】加入者がメッセージ登録以外の種別を要求した場合の処理フローを示す図である。

【図8】TCSの処理フローを示す図である。

【図9】実施例2の構成と動作説明図である。

【図10】実施例2の加入者系交換機(GC1)における処理フローを示す図である。

【図11】実施例3の構成と動作説明図である。

【図12】実施例3による音声サービス装置の処理フローを示す図である。

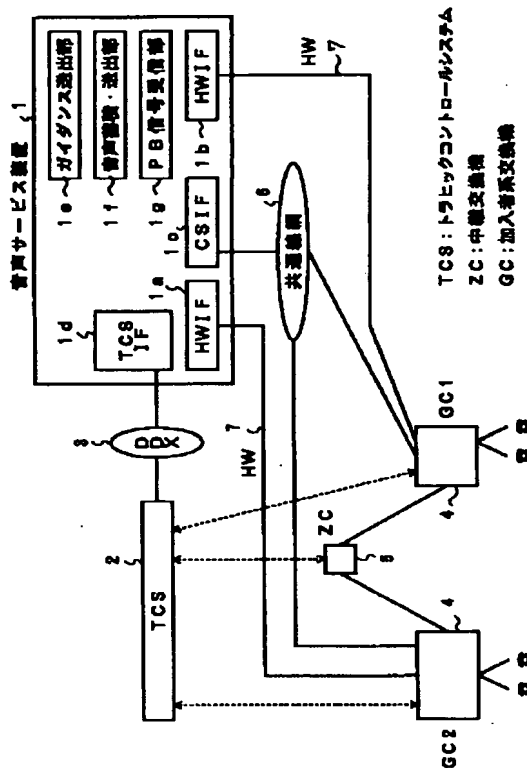
【図13】実施例4の構成と動作説明図である。

【図14】実施例4の交換機から起動されて登録を行う音声サービス装置の処理フローを示す図である。

【図15】実施例4の音声サービス装置による自動発信の処理フローを示す図である。

【図1】

本発明の基本構成図



14

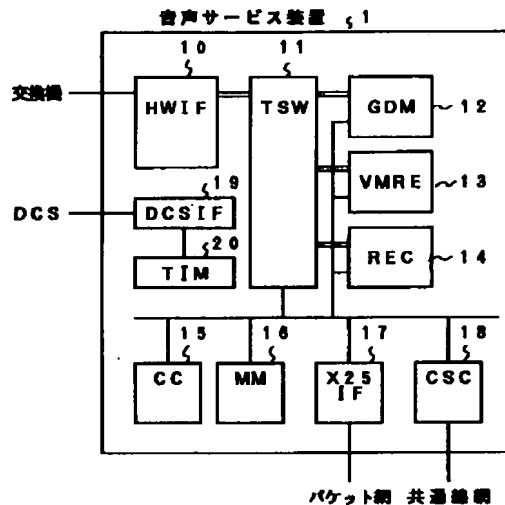
【図16】従来例の説明図である。

【符号の説明】

- 1 音声サービス装置
- 1a, 1b ハイウェイインタフェース (HWIF)
- 1c 共通線信号インタフェース (CSIF)
- 1d TCSインタフェース
- 1e ガイダンス送出部
- 1f 音声蓄積・送出部
- 1g PB信号受信部
- 2 トラヒックコントロールシステム (TCS)
- 3 データ交換網
- 4 加入者系交換機 (CG1, CG2)
- 5 中継交換機 (ZC)
- 6 共通線網
- 7 ハイウェイ

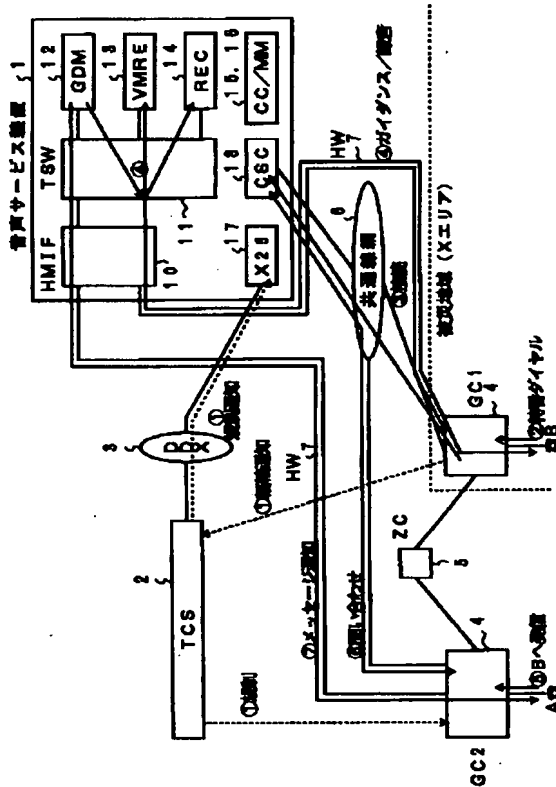
【図2】

音声サービス装置の実施例の構成図



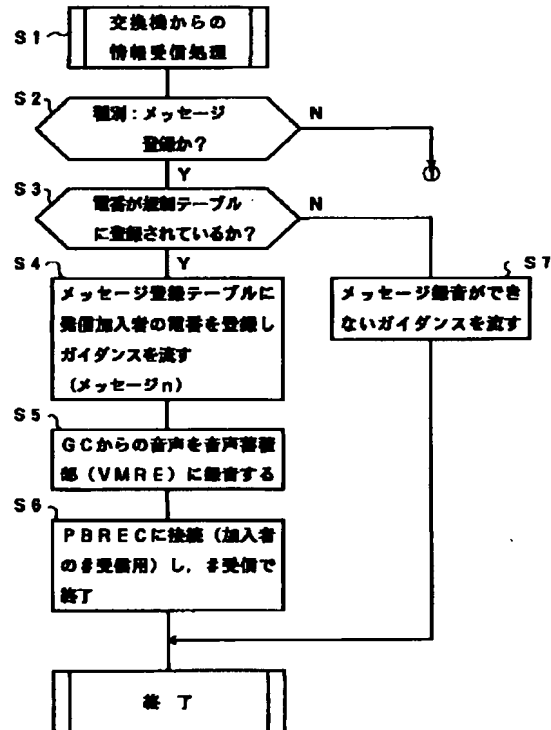
【図3】

実施例1の構成と動作説明図



【図5】

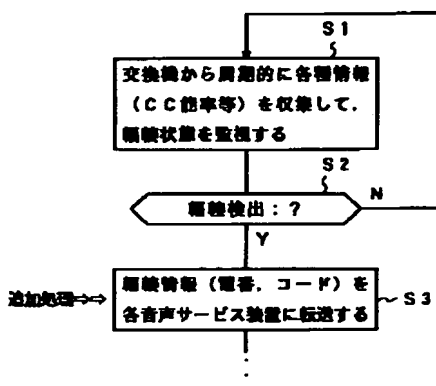
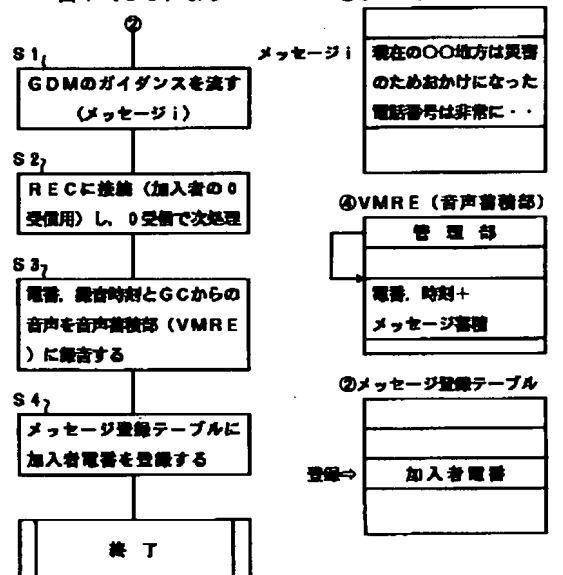
実施例1の交換機からの情報受信処理フロー



【図12】

【図8】

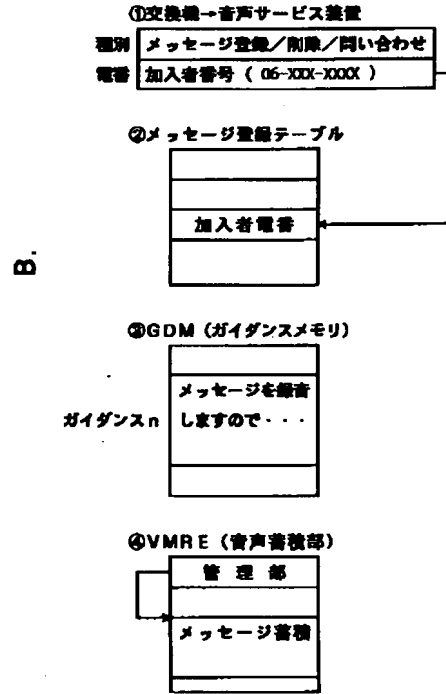
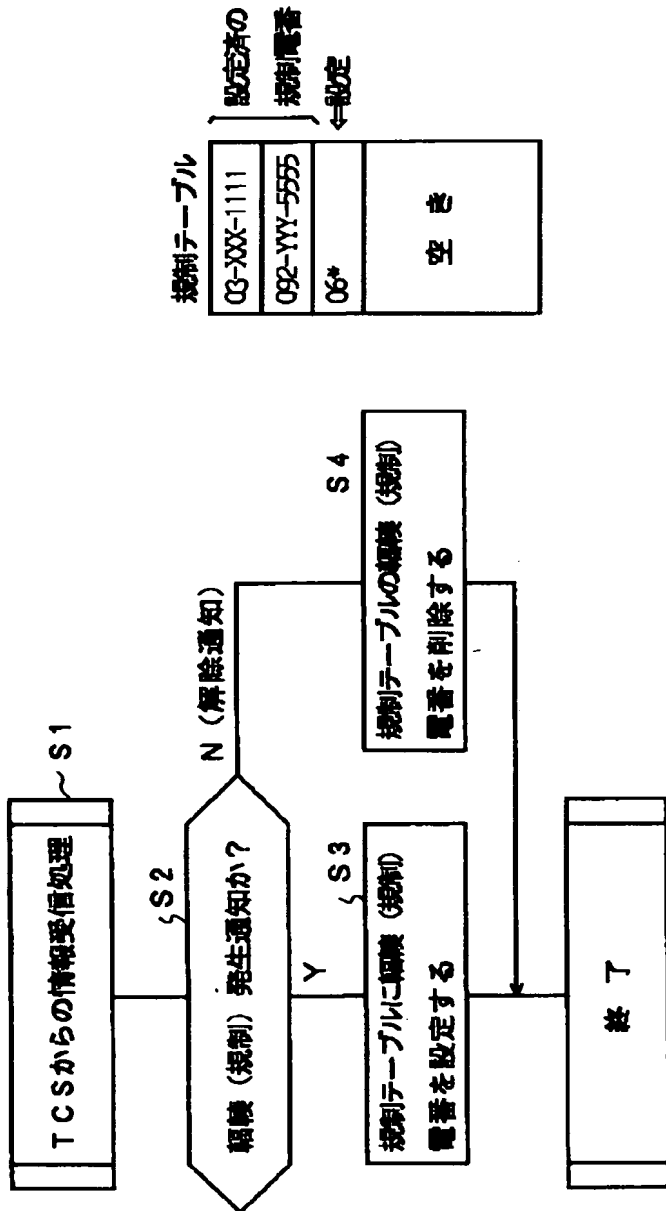
TSCの処理フロー

実施例3による音声サービス装置の処理フロー
図7 (S2) より

【図4】

【図6】

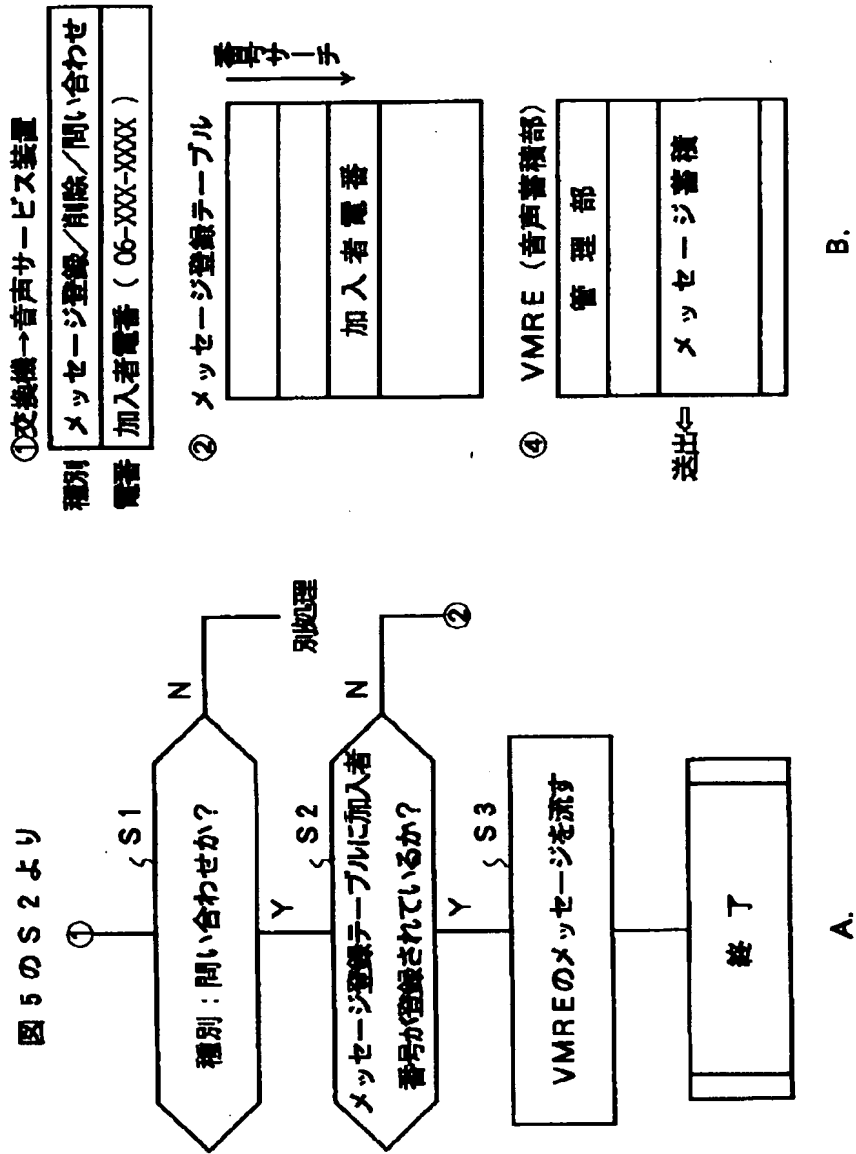
規 制 テ ー ブ ル 設 定 の 処 理 フ ロ ー 図 1 の 処 理 に 関 係 す る 情 報 と 配 信 内 容 の 説 明 図



A.

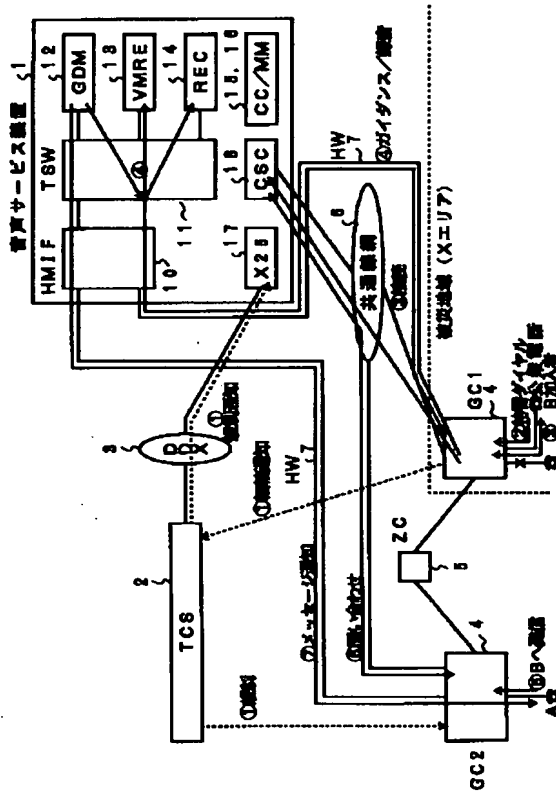
【図7】

加入者がメッセージ登録以外の種別を
要求した場合の処理フロー



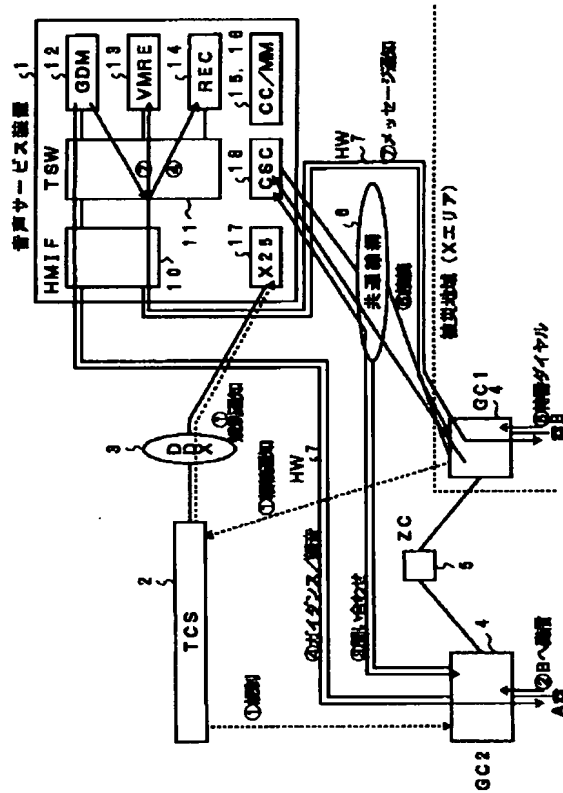
【図9】

実施例2の構成と動作説明図



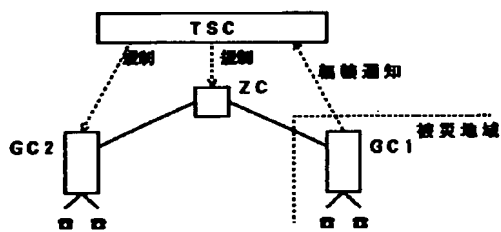
【図11】

実施例3の構成と動作説明図



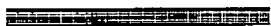
【図16】

従来例の説明図



A.

①通常トラヒック



普通呼

②災害時トラヒック

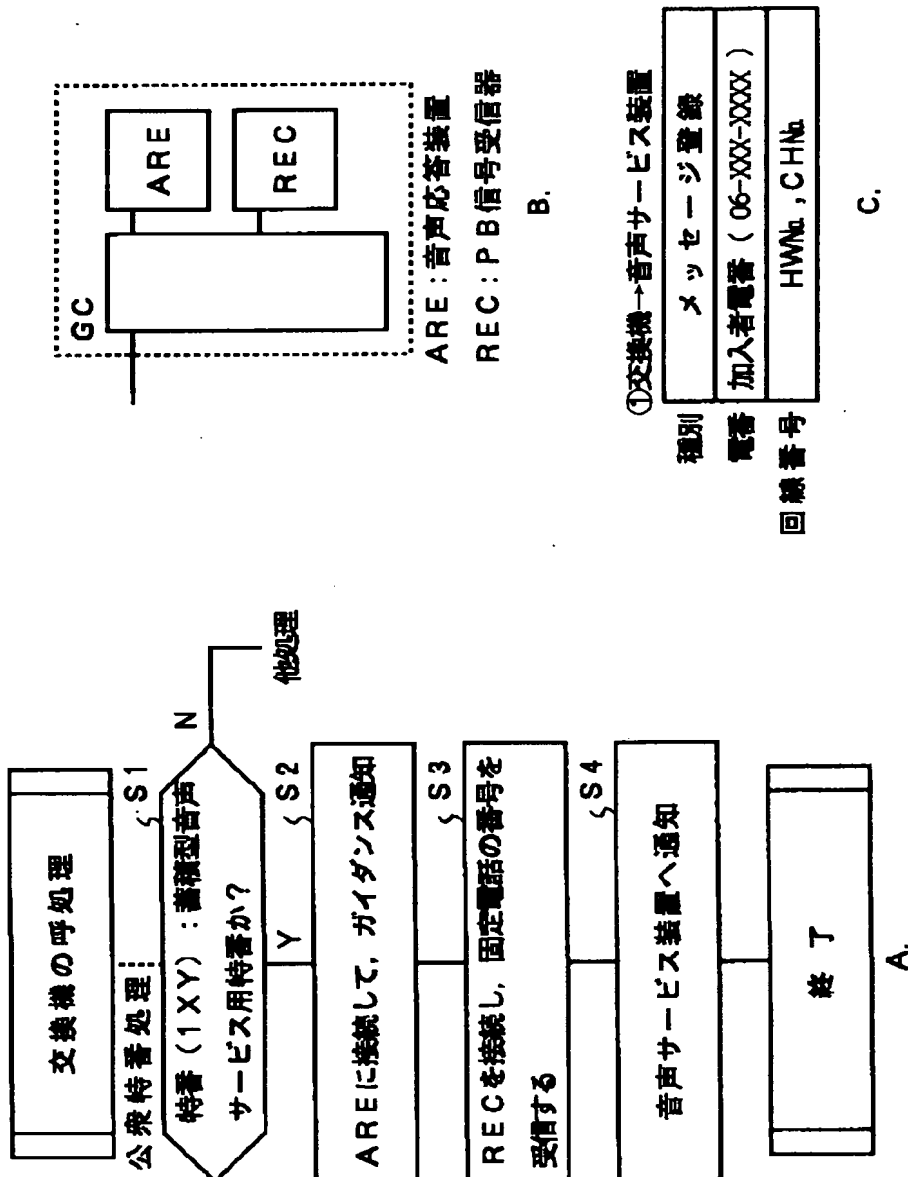


普通呼

B.

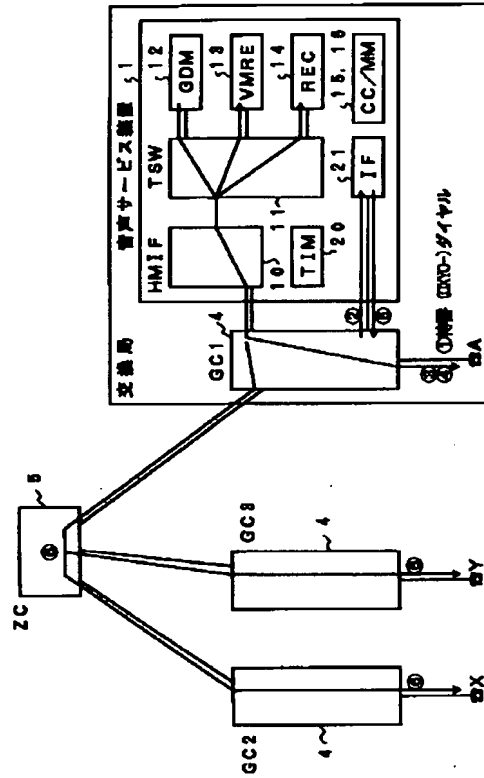
【図10】

実施例2の加入者系交換機（GC1）
における処理フロー



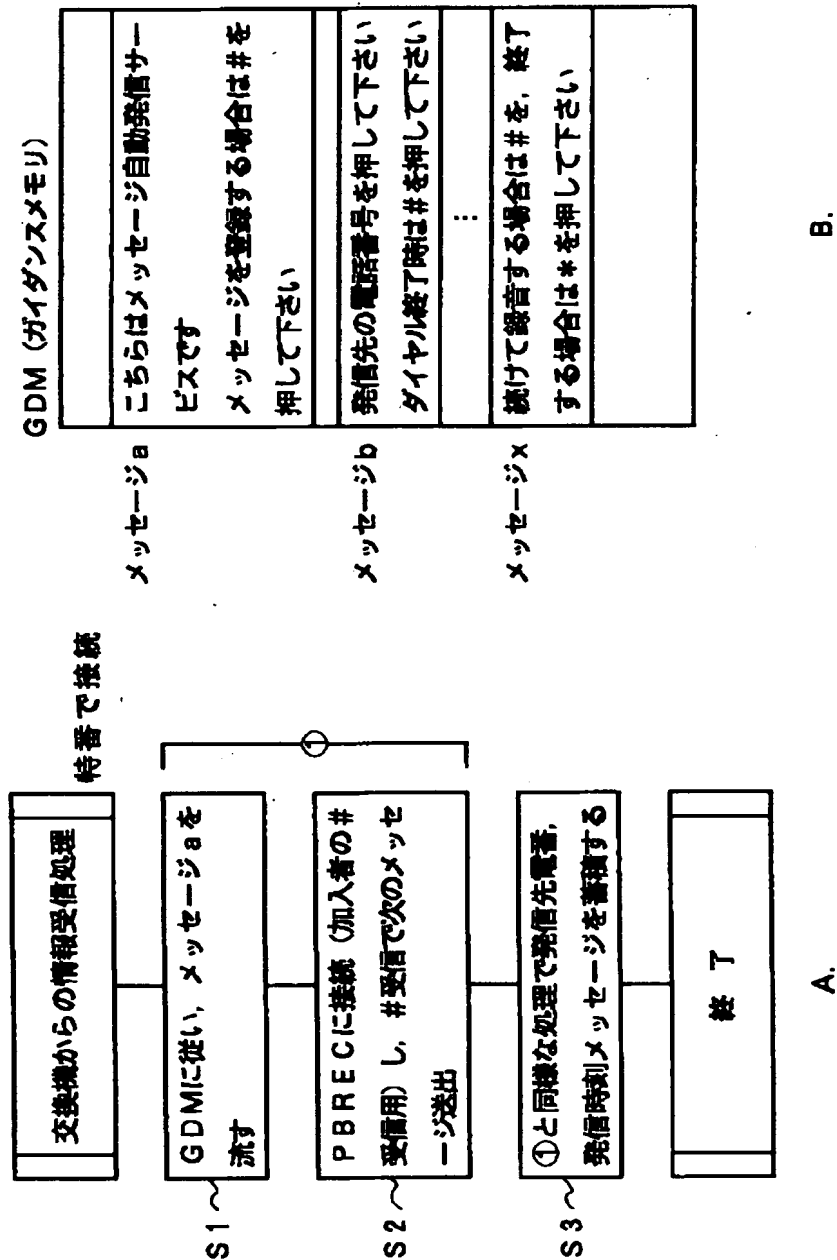
【図13】

実施例4の構成と動作説明図



【図14】

実施例4の交換機から起動されて登録を行う音声サービス装置の処理フロー



【図15】

実施例4の音声サービス装置による
自動発信の処理フロー

